

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES FLORES TERTIAIRES  
D'APRÈS LES MATÉRIAUX DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR M. P.-H. FRITEL,  
ASSISTANT AU MUSÉUM.

---

III. FLORE AQUITANIENNE D'OROPO (GRÈCE).

La flore aquitaniennne est représentée, en Grèce, par les deux florules de Coumi (île d'Eubée) et d'Oropo (partie N. de l'Attique).

Dans un mémoire<sup>(1)</sup> consacré à l'étude de ces florules, et en combinant les matériaux dus aux recherches de Gaudry<sup>(2)</sup> avec ceux qu'Unger avait utilisés pour la rédaction de la flore de Coumi<sup>(3)</sup>, de Saporta donne un tableau récapitulatif des espèces reconnues dans ces gisements. Or, sur les 66 espèces indiquées dans ce tableau, 8 seulement proviennent d'Oropo. L'examen d'une série d'empreintes recueillies dans cette dernière localité et léguées au Muséum par de Saporta m'a permis de porter ce nombre à 35, y compris les 8 déjà signalées; ce sont :

- Widdringtonia Kumiensis* Sap. [12948].
- Glyptostrobus euroæus* Heer [12852, 12954].
- Sequoia Tournali* Sap. [12966].
- \*<sup>(4)</sup> *Pinus holothana* Ung. [6276, 12949].
- Phragmites æningensis* Heer [12950].
- \* *Sparganium valdense* Heer [6275].
- \* *Myrica arguta* Heer sp. [6277].
  - *hakæfolia* Ung. sp. [12853].
  - *lignitum* Sap. [12951].
  - *Ungeri* Herr [12952].
- Alnus sporadum* [12953].

(1) DA SAPORTA, Notice sur les plantes fossiles de Coumi et d'Oropo, in AL. GAUDRY, Animaux fossiles et géologie de l'Attique (1862).

(2) Ad. BRONGNIART, *C. R. Acad. d. Sciences*, vol. LII, 17 juin 1861. DE SAPORTA, *B. S. G. Fr.* (2<sup>e</sup>), t. XXV, p. 315-327, 1867-68.

(3) UNGER, *Die foss. Flora v. Kumi auf der Insel Eubœa*, Wien, 1867.

(4) Les espèces précédées du signe \* sont celles qui figurent dans la liste de De Saporta; les numéros entre crochets correspondent à ceux du Catalogue du Muséum.

- Quercus lonchitis* Ung. [12854-12855].  
— *mediterranea* Ung. [12856-12858].  
*Quercus Zoroastris* Ung. [12859].  
— *Oreadum* Sap. [12955].  
*Planera Ungerii* Ett. [12860].  
*Cinnamomum lanceolatum* Heer [12861, 12956-57].  
— *Scheuchzeri* Heer [12862-12865, 12958].  
\* — *retusum* Heer [6281].  
*Daphnogene Ungerii* Heer [12959<sup>b</sup>].  
*Litsæa delphica* Sap. [12960].  
*Persea graeca* Sap. [12868].  
*Laurus primigenia* [12866].  
— *Lalages* [12867].  
\* *Lomatites aquensis* Sap. [12961].  
\* *Nerium Gaudryanum* Broun. [6283].  
*Chrysophyllum olympicum* Ung. [12869].  
— *atticum* Ung. [12962].  
\* *Andromeda vacciniifolia* Heer [6282].  
\* *Aralia* sp. [? 6284].  
*Sapiindus graecus* Ung. [12963].  
*Prunus Aegæa* [12959<sup>a</sup>].  
*Cassia lignitum* Ung. [12966].  
*Copaifera Kimeana* Ung. [12870].  
*Sophora europæa* [12964].  
*Acer* aff. *carbonense* Sap. [12965].  
Quelques-unes de ces espèces donnent lieu aux remarques suivantes :

PHRAGMITES OENINGENSIS Heer.

*Bambusium sepultum* Unger : Foss. Flor. v. Radoboj, p. 24, pl. V, fig. 2 (1869).

L'empreinte de la collection de Saporta reproduit l'aspect de la plante de Radoboj. Celle-ci, peu significative, n'est certainement pas un Bambou; elle doit être confondue, à mon avis, avec le *Phragmites oeningensis* Heer, et en particulier avec la tige représentée pl. XXIV, fig. 3 de Fl. tert. helv., t. I.

MYRICA ARGUTA (Heer) Sap.

*Dryandroides acuminata* Heer : Fl. tert. helv., t. II, pl. XCIX, fig. 17, 18, 20, et pl. C, fig. 2.

Les feuilles figurées par Heer sous le nom de *Dryandroides acuminata* doivent être, en partie, rapportées au *Myrica arguta* (Heer) Sap., tout au moins celles qui correspondent aux figures indiquées ici.

MYRICA LIGNITUM Sap.

*Myrica hakaefolia* (Heer) Sap. Heer. : Flor. tert. Helv., t. II, pl. XCIX, fig. 3 a, 4.

*Myrica laevigata* (Heer) Sap. (*pro parte*), Fl. tert. helv., t. II, pl. XCIX, fig. 5, 6.

*Banksia Morloti* Heer : *loc. cit.*, pl. XCVIII, fig. 17°.

*Asclepias Podalyrii* Unger (*pro parte*), Foss. Fl. v. Kumi, p. 39, pl. X, fig. 20, 21, 23.

*Neritinium longifolium* Ung. : *loc. cit.*, pl. X, fig. 25.

Empreinte reproduisant presque trait pour trait la figure de Heer : *loc. cit.*, t. II, pl. XCVIII, fig. 3°. On peut également réunir à cette forme les feuilles du *M. laevigata* représentées par les figures 5 et 6 de la planche 99 de Heer, comme l'a proposé l'abbé Boulay, dans sa flore de Gergovie, ainsi que celle figurée planche 98, figure 17°, sous le nom de *Banksia Morloti* Heer. Ici, comme dans l'empreinte d'Oropo, qui présente le même caractère, l'émargination apparente du sommet n'est vraisemblablement qu'accidentelle.

Je propose d'ajouter à la synonymie, déjà très fournie, du *M. lignitum* Sap. une partie des feuilles figurées par Unger sous le nom d'*Asclepias Podalyrii*, ainsi que celle nommée *Neritinium longifolium* Ung., organes qu'on ne saurait distinguer de ceux représentés par de Saporta dans sa flore d'Armissan, planche 5, figure 10, sous le nom de *Myr. lignitum* et même planche, figure 9, sous celui de *Myr. hakaefolia*. Ces deux dernières répondant à des variantes d'une espèce unique.

MYRICA UNGERI (Heer).

Je rapporte à cette espèce une feuille, mutilée dans sa partie inférieure, et qui peut être comparée à celle que Heer donne, sous ce nom, dans sa planche CL, figure 21.

QUERCUS OREADUM Sap.

*Carpinus betuloides* Ung. : Foss. Flor. v. Kumi, p. 24, pl. IV, fig. 1, 2.

Feuille relativement grande, correspondant aux figures 1 et 2 de la planche IV de Unger. Les dents marginales sont simples, comme le fait remarquer de Saporta. La longueur du pétiole est égale au tiers de la hauteur du limbe.

CINNAMOMUM SCHEUCHZERI Heer.

Empreinte se rapportant aux formes les plus larges de cette espèce et très voisine de la feuille représentée par Heer dans sa planche XCIV,

figure 21. Elle présente aussi quelques rapports avec certaines feuilles attribuées au *C. spectabile* Heer.

DAPHNOGENE UNGERI Heer.

Représentée par deux petites feuilles, organes jeunes qui correspondent au type non lobé de cette espèce, tel que le représente de Saporta dans sa flore de Bonnieux : planche 8, figure 2. Elles sont également voisines des formes les plus étroites et les plus allongées du *Cin. lanceolatum* comme il s'en rencontre dans les argiles de Marseille.

LITSÆA DELPHICA Sap.

*Daphnogene delphica* Sap. : Fl. foss. de Koumi et d'Oropo, p. 4, pl. LXIII, fig. 6.

*Ficus Aglajæ* Ung. : Foss. Flor. v. Kumi, p. 29, pl. IV, fig. 31, 35.

*Eucalyptus Egæa* Ung. : loc. cit., p. 57, pl. XV, fig. 1.

De Saporta considère le *Ficus Aglajæ* d'Unger comme synonyme du *Litsæa delphica*. C'est encore à ce dernier que doit être réuni l'*Eucalyptus Egæa* Ung. éliminé de la liste de Saporta comme trop douteux. Il suffit néanmoins de comparer les figures d'Unger se rapportant à ces espèces pour se convaincre de la similitude qui existe entre elles et le *Litsæa delphica* de Saporta.

ACER aff. NARBONENSE Sap.

Une feuille, malheureusement très mutilée, me paraît cependant comparable à celles de l'Aquitanien d'Armissan (Aude) décrites par de Saporta sous le nom d'*Acer narbonense* et en particulier à deux empreintes (Coll. Mus., n<sup>os</sup> 11142 et 12743) différant un peu du type par la forme du limbe plus élargi à la base.

ARALIA sp. Sap.

Cette empreinte, dont je n'ai pas pu retrouver le type, correspondrait, d'après de Saporta, à une feuille comparable à celles qui se rencontrent dans l'Aquitanien du midi de la France, à Saint-Zacharie (B.-du-R.) et à Armissan (Aude), et qu'il rapproche des Araliacées à feuilles digitées du genre *Sciadophyllum*. L'espèce d'Oropo serait particulièrement voisine d'un *Sciadophyllum* sp. de l'Amérique tropicale.

SOPHORA EUROPEA Ung.

Représenté par une foliole isolée identique à celle que De Saporta figure sous ce nom dans sa flore de Bonnieux (*Ann. Sc. nat. Bot.* (5<sup>e</sup>), t. VIII, pl. 14, fig. 9).

CASSIA LIGNITUM Ung.

*Dalbergia podocarpa* Ung. : Foss. Fl. v. Sotzka, pl. XL, fig. 12.

*Cassia ambigua* Ett. : Foss. Fl. v. Wien, tab. V, fig. 9, 10, 13.

Foliole isolée ressemblant par la forme et les dimensions à celle représentée par Unger sous le nom de *Dalbergia podocarpa* (*loc. cit.*, pl. XL, fig. 12). Elle est plus étroite et plus atténuée au sommet que celles figurées par Heer sous le nom de *Cassia lignitum* auquel Schimper réunit néanmoins l'espèce d'Unger.

Il y a lieu de signaler comme nouvelle pour la flore de Cumi une semence pouvant se confondre avec celle de l'Aquitainien du Bois d'Asson (Basses-Alpes), figurée par De Saporta sous le nom de *Pinus parnivicula* Sap. [6256<sup>a</sup>] et que cet auteur considère comme analogue à celles du *Pinus mops*. Soland. Elle est remarquable par la petitesse de la nucule. Sont également nouvelles pour la flore aquitainienne de Grèce :

*Daphnogene Ugeri* Heer, qui se retrouve à Bonniex.

*Cassia lignitum* Ung., mentionné à Hæring, à Radoboj et à Sotzka.

*Sophora Europæa* Heer, également signalé à Bonniex

et *Acer cf. narbonense* Sap. d'Armissan.

**Conclusions.** — L'étude des matériaux provenant d'Oropo resserre les liens qui unissent ce gisement à celui de Cumi, mieux connu. Elle démontre que le nombre des genres et des espèces qui entrent dans la composition de cette association végétale est beaucoup plus réduit que ne le laisse supposer l'étude d'Unger. Elle indique, de plus, que la prépondérance, dans cette association, semble revenir aux Quercinées, aux Myricées, aux Laurinées et aux Légumineuses.

IV. PRÉSENCE DU *NIPADITES BURTINI* BRONG,  
DANS L'YPRÉSIEN DU SUD-OUEST DE LA FRANCE.

Grâce à un don de M. le Comte G<sup>r</sup> O'Gorman, de Pau, la collection de Paléobotanique du Muséum s'est enrichie dernièrement de deux fruits de *Nipadites Burtini* Brongn., provenant de l'Yprésien de Gan (Basses-Pyrénées).

Ré pandus en Belgique à différents niveaux de l'Éocène, les fruits du *Nipadites Burtini* ne s'étaient rencontrés jusqu'ici, en France, que dans le Lutétien, d'une part, à Noirmoutiers, où le D<sup>r</sup> Ed. Bonnet<sup>(1)</sup> les signale

(1) ED. BONNET, Contribution à la flore fossile des grès éocènes de Noirmoutiers (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1905, n° 1, p. 59). Le D<sup>r</sup> Bonnet signale un autre

dans les grès à sabalites, sous le nom de *Nipadites Parkinsoni* Bowerb; d'autre part dans le Bassin de Paris, soit dans le calcaire grossier inférieur de Vanves et d'Issy, où j'en ai moi-même récolté plusieurs exemplaires, soit à Paris (au Trocadéro) dans les marnes sableuses du «banc vert». Les fruits de cette provenance, généralement de petite taille, ont été distingués, à tort, par Watelet sous le nom spécifique de *Nipadites Heberti* Wat.

Il est donc intéressant de signaler la présence du *N. Burtini* à Gan, dans des couches dont les Nummulites, d'après M. H. Douvillé, indiquent nettement l'âge yprésien. Ces deux fruits sont représentés par des moules internes de l'endocarpe mesurant respectivement: l'un [n° 12848], 11 centimètres de plus grand diamètre sur 12 centimètres de hauteur; l'autre [n° 12967], 9 centimètre de grand diamètre sur 8 centimètres de hauteur. A ce don, M. le Comte O'Gorman a bien voulu joindre quelques fragments du mésocarpe provenant du même gisement.

A propos de cette espèce je ferai remarquer qu'à sa synonymie déjà longue<sup>(1)</sup> devront venir s'ajouter les genres *Castellinia* et *Fracastoria* créés par Massalongo, l'un en 1852<sup>(2)</sup>, l'autre en 1854<sup>(3)</sup>. Le premier de ces deux genres comprend 7 espèces et le second pas moins de 15 provenant toutes, sauf une, du Lutétien de M<sup>re</sup> Bolca. Comme je me propose de le démontrer dans une prochaine note, ces nombreuses espèces ne représentent vraisemblablement que des variantes du fruit du *Nipadites Burtini*.

exemplaire de cette espèce dans les grès de Belleu (Aisne). Le bloc de grès dans lequel il est inclus ne présente pas l'aspect ordinaire du grès en question; il provient vraisemblablement du banc gréseux de Pernant, dont le grain est plus fin qu'à Belleu même.

<sup>(1)</sup> SEWARD et ARBER, Les *Nipadites* des couches éocènes de la Belgique (*Mém. Mus. roy. his. nat. de Belgique*, t. II, p. 9, 1903).

Ces auteurs ont omis ces deux genres dans leur synonymie, bien qu'y faisant figurer le genre *Palaeokeura* Mass. qui ne se distingue pas de *Castellinia* Mass.

<sup>(2)</sup> MASSALONGO, *Palaeophyt. rar. (Att. Inst. Veneto.* vol. III, sér. III, p. 26 1858).

<sup>(3)</sup> MASSALONGO, *loc. cit.*, p. 75 (1858)